

Terres excavées :

Valorisation des terres excavées en technique routière pour des infrastructures de transport

Patrice CHARDARD - EIFFAGE GC Infra Linéaires

Benjamin DAUBILLY – UMTM (SPTF + SOFFONS + SPETSF + TRAMAF)

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport



Economie circulaire pour les terres excavées

Rappel: Pas de règles spécifiques au réemploi sur le site d'excavation

Objectifs :

- Favoriser les usages inter-chantiers (180 millions de tonnes / an de terres inertes en ISDI)
- Accompagner la gestion et la sécurisations des opérations (juridique, environnement, géotechnique, contractuel)
- Définir les usages possibles et les limitations environnementales, que les terres excavées soient issues ou non de Sites et Sols potentiellement Pollués
- > Valorisation sous statut de déchet ou non

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Organisation du guide

Un champ d'application :

- Valorisation en technique routière pour des projets d'infrastructure de transport

Des définitions :

- Terminologie spécifique qui se retrouve en partie dans les guides Cerema d'acceptabilité environnementale des matériaux alternatifs

Un rappel du cadre réglementaire :

- Les règles, les bonnes pratiques, les contrats et la fiscalité

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Organisation du guide

Un chapitre spécifique à la gestion de projet :

- Depuis les études de définition jusqu'à la phase de conception puis lors de la réalisation des travaux
- Des possibilités ou des choix avec l'organisation à mettre en place

Un chapitre géotechnique :

- Caractérisation sur le site producteur
- Caractérisation « sur » ou « pour » le site receveur
- Des propositions de fiches d'information (site et matériau)

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Organisation du guide

Un chapitre environnement :

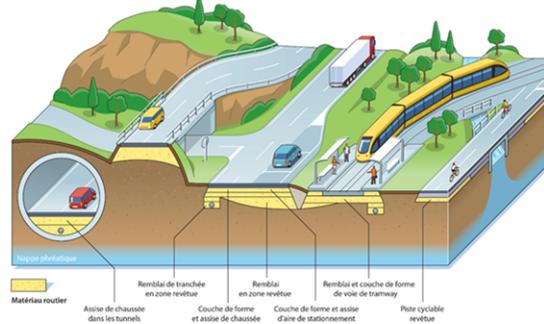
- Objet = fournir les spécifications concernant l'acceptabilité environnementale
- Il s'intègre en continuité des guides Cerema pour les matériaux alternatifs
- Il prend en compte les phases études de définition, conception puis exécution du projet
- Il intègre les possibilités d'élaboration des matériaux
- Il définit des domaines d'emploi : 3 types d'usages

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Un guide d'application pour quels usages ?

Type 1: Recouvert, revêtu

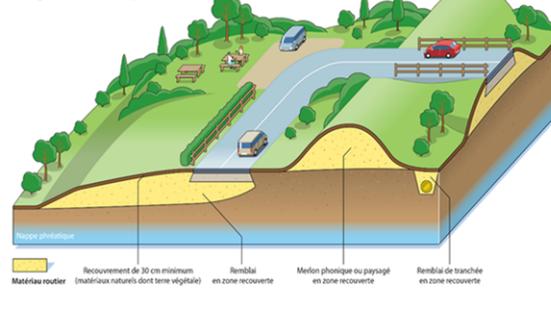
Usages routiers "type 1"



- remblai sous ouvrage
- couche de forme ;
- couche de fondation ;
- couche de base et couche de liaison.

Type 2: Recouvert, non revêtu

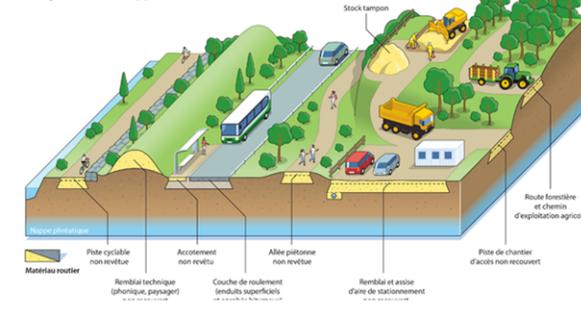
Usages routiers "type 2"



- Remblai technique connexe à l'infrastructure routière (merlon de protection phonique ou paysagé)
- Accotement

Type 3: Non recouvert, non revêtu

Usages routiers "type 3"



- sous-couche de chaussée ou d'accotement;
- remblai technique connexe à l'infrastructure routière accotement;
- couche de roulement ;
- remblai de pré-chargement nécessaire à la construction d'une infrastructure routière ;
- système drainant (tranchée ou éperon drainant, chaussée réservoir).

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Objectif : définir les caractérisations sont nécessaires

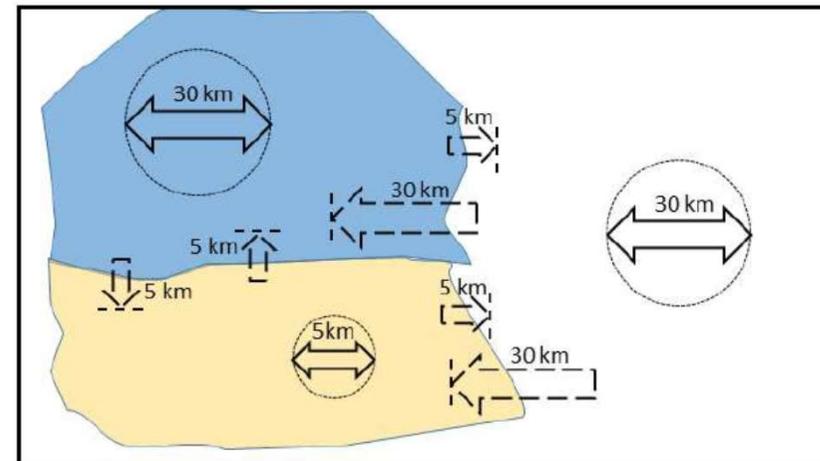
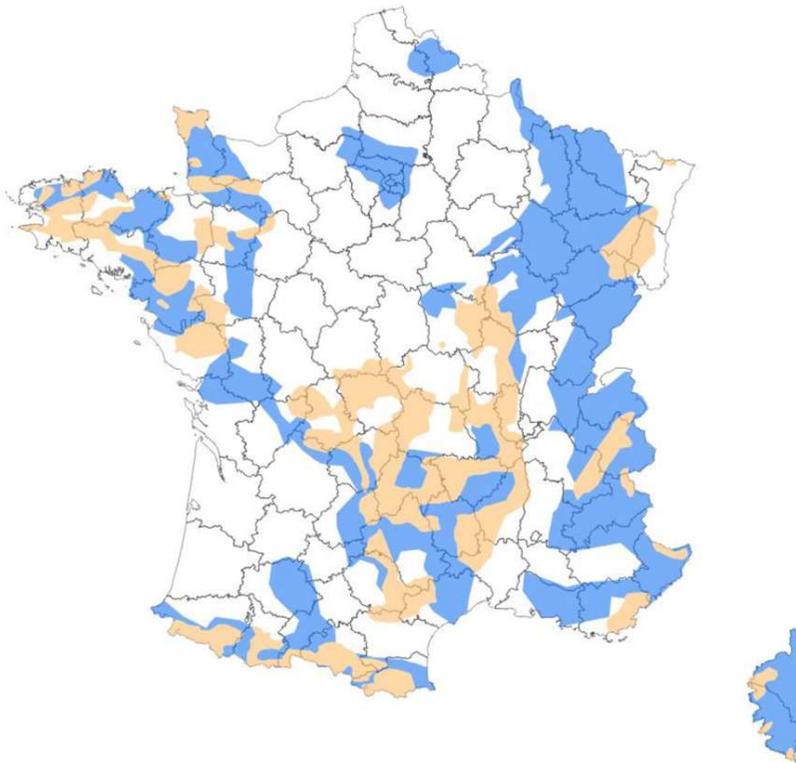
	Conformité non nécessaire
Terres excavées « SSP »	
Terres excavées: - « non SSP », - de travaux souterrains	
Terres excavées: - « non SSP », - de surface - mais sites producteur et receveur non géochimiquement comparable	
Terres excavées : - « non SSP », - de surface - et sites producteur et receveur géochimiquement comparable	

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Site géochimiquement comparable ?



Légende :
■ Zone d'anomalie géochimique
■ Zone d'anomalie géochimique spécifique



■ Zone d'anomalie géochimique
■ Zone d'anomalie géochimique spécifique
□ Zone hors anomalie

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Exemple : Bretagne



InfoTerre

<https://infoterre.brgm.fr/>

-  Zone d'anomalie géochimique
-  Zone d'anomalie géochimique spécifique
-  Zone hors anomalie

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Lorsque la conformité environnementale est à vérifier

Cas n°1

Terres excavées issues de sites ne relevant pas de la méthodologie nationale SSP

TABEAU 2A VALEURS LIMITES A RESPECTER PAR LE MATERIAU ALTERNATIF ET LE MATERIAU ROUTIER

Paramètres	Usages de type 1	Usages de type 2	Usages de type 3
Analyse en lixiviation (NF EN 12457-2 [9] ou NF EN 12457-4 [10]) exprimée en mg/kg de matière sèche			
As	0.6	0.6	0.6
Ba	36	25	25
Cd	0.05	0.05	0.05
Cr total	4	2	0.6
Cu	10	5	3
Hg	0.01	0.01	0.01
Mo	5.6	2.8	0.6
Ni	0.5	0.5	0.5
Pb	0.6	0.6	0.6
Sb	0.6	0.3	0,08
Se	0.5	0.4	0.1
Zn	5	5	5
Fluorures	60	30	13
Chlorures	10000	5000	1000
Sulfates	10000	5000	1300
Analyse en contenu total exprimée en mg/kg de matière sèche			
COT	30000/60000 ¹		
BTEX	6		
PCB (7 congénères)	1		
HCT (C10-C40)	500		
HAP (16 US-EPA)	50		

¹ Une valeur limite de 60 000 mg/kg de matière sèche peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat (analyse en lixiviation).

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Lorsque la conformité environnementale est à vérifier

Cas n°2
 Terres excavées issues de sites relevant de la méthodologie nationale SSP

+
 paramètres spécifiques relevés lors de l'étude historique et documentaire

TABLEAU 2B		VALEURS LIMITES A RESPECTER PAR LE MATERIAU ALTERNATIF ET LE MATERIAU ROUTIER	
Paramètres	Usages de type 1	Usages de type 2	
Analyse en lixiviation (NF EN 12457-2 [9] ou NF EN 12457-4 [10]) exprimée en mg/kg de matière sèche			
As	0.6	0.6	
Ba	36	25	
Cd	0.05	0.05	
Cr total	4	2	
Cr VI	1.2	0.6	
Cu	10	5	
Hg	0.01	0.01	
Mo	5.6	2.8	
Ni	0.5	0.5	
Pb	0.6	0.6	
Sb	0.6	0.3	
Se	0.5	0.4	
Zn	5	5	
Fluorures	60	30	
Chlorures	10000	5000	
Sulfates	10000	5000	
Analyse en contenu total exprimée en mg/kg de matière sèche			
COT	30000/60000 ¹		
BTEX	6		
Benzène	0.05		
PCB (7 congénères)	1		
HCT (C5-C10)	200		
HCT (C10-C40)	500		
HAP (16 US-EPA)	50		
Naphtalène	5		
Dioxines et furannes ²	10.10 ⁻⁶		
Tétrachloroéthylène	1		
Trichloroéthylène	1		
Cis-Dichloroéthylène	0.3		
Chlorure de vinyle	0.2		

¹ Une valeur limite de 60 000 mg/kg de matière sèche peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat (analyse en lixiviation).
² Valeur exprimée en mg I-TEQ_{DMSL 2005}/kg de matière sèche. D'autre part, lorsque la concentration d'un congénère est inférieure

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Quelques limitations d'usage (protection de la ressource en eau)

LIMITATIONS LIEES A L'ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

Interdictions:

- dans les zones inondables et à moins de 50cm des plus hautes eaux cinquantennales ou, à défaut, des plus hautes eaux connues ;
- à moins de 30m de tout cours d'eau, y compris lacs et étangs. Cette distance est portée à 60m si l'altitude du lit du cours d'eau est inférieure de plus de 20m à celle de la base de l'ouvrage et dans les zones désignées comme zone de protection des habitats, des espèces, de la faune et de la flore sauvages en application de l'article L.414-1 du code de l'environnement ;
- dans les périmètres de protection rapprochée (PPR) des captages d'alimentation en eau potable (AEP) ;
- dans les zones couvertes par une servitude d'utilité publique instituée, en application de l'article L.211-12 du code de l'environnement, au titre de la protection de la ressource en eau ;
- dans les karsts affleurants pouvant modifier les écoulements d'eau présente en continue ou de façon temporaire dans l'ouvrage ou son environnement immédiat.

Type 1

Type 2

Type 3

Pas de limitation

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Quels contrôles de production ? (conformité environnementale nécessaire)

Production annuelle	Périodicité minimale des contrôles
Chantier de terrassement ou Installation temporaire* de recyclage de terres excavées	<u>1 contrôle par lot d'au plus 5 000 tonnes</u> effectué sur un échantillon représentatif du lot.
Installation de recyclage dont la production de matériaux alternatifs (respectivement routiers) est > 10 000 tonnes/an**	<u>1 contrôle par mois de production</u> effectué sur un échantillon représentatif de la période de production
Installation de recyclage dont la production de matériaux alternatifs (respectivement routiers) est ≤ 10 000 tonnes/an**	<u>1 contrôle par lot d'au plus 5 000 tonnes</u> effectué sur un échantillon représentatif du lot, avec au minimum un contrôle par an.

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Critères de sortie de statut de déchets des terres excavées arrêté du 4 juin 2021

Appartenir à une liste

Code déchets	Description
17 05 03*	terres et cailloux contenant des substances dangereuses ;
17 05 04	terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03 ;
17 05 05*	boues de dragage contenant des substances dangereuses ;
17 05 06	boues de dragage autres que celles visées à la rubrique 17 05 05 ;
20 02 02	terres et pierres

Être compatible avec le site receveur

En respectant les exigences reprises dans les guides



Être identifiées et traçables

Qui ?

- MOA site d'excavation, MOA site de valorisation
- Exploitant d'une PF intermédiaire entre ces deux sites
- Entreprises de Travaux Publics

Respecter les procédures de contrôles

Faire l'objet d'un contrat de cession

Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Loi AGEC: traçabilité des terres excavées et sédiments

Registre chronologique



POUR LES TERRES EXCAVÉES ET SÉDIMENTS

sauf ceux utilisés dans l'emprise des travaux, dans la limite de 30 kms entre le lieu d'excavation et d'utilisation

Au 1^{er}
JANVIER
2022



Vos opérations de remblayage, au même titre que vos opérations d'excavation doivent figurer dans votre registre de suivi de déchets ([art. R 541-43-1 c.env.](#))

Dans le mois suivant l'expédition des terres excavées ou leur remblayage, vous devez renseigner électroniquement le registre national des terres excavées et sédiments



vous produisez ou valorisez moins de 500 m³ de terres excavées et sédiments



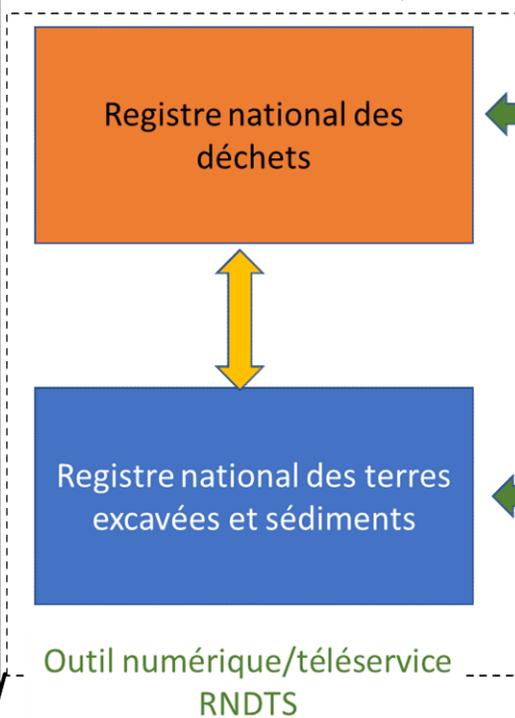
Valorisation des terres excavées en technique routière et infrastructure de transport

Loi AGEC: traçabilité des terres excavées et sédiments Télédéclaration

Au 1er janvier 2022
alimenté via un
téléservice

Obligations de transmission pour

Alimente automatiquement



- Exploitants des établissements produisant ou expédiant des déchets dangereux ou des déchets POP
 - Collecteurs, transporteurs, négociants, courtiers de déchets dangereux ou de déchets POP ;
 - Exploitants des installations de transit, de regroupement ou de traitement de déchets dangereux ou de déchets POP ;
 - Exploitants des installations d'incinération ou de stockage de déchets non dangereux non inertes
 - Exploitants des installations dans lesquelles les déchets perdent leur statut de déchet
- => Dans un délai de 7 jours

Obligation dématérialisation du BSD via trackdéchets (dès prise en charge des déchets)

Pour tous les autres types de déchets et installations non concernées par ces obligations (dématérialisation, saisie), la tenue d'un registre de suivi chronologique de déchets reste obligatoire.

- les personnes produisant ou expédiant des terres excavées et des sédiments,
 - les collecteurs, les transporteurs, les négociants, les courtiers,
 - les exploitants des installations de transit, de regroupement ou de traitement de terres excavées et sédiments,
 - les personnes valorisant des terres excavées et des sédiments
- => Par lot dans un délai de 1 mois



Webinaire du 8 mars 2022

Merci de votre attention

A votre disposition pour répondre à vos questions